

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3524893 A1

⑤ Int. Cl. 4:  
A61M 1/00

⑳ Aktenzeichen: P 35 24 893.9  
㉔ Anmeldetag: 12. 7. 85  
㉕ Offenlegungstag: 22. 1. 87



DE 3524893 A1

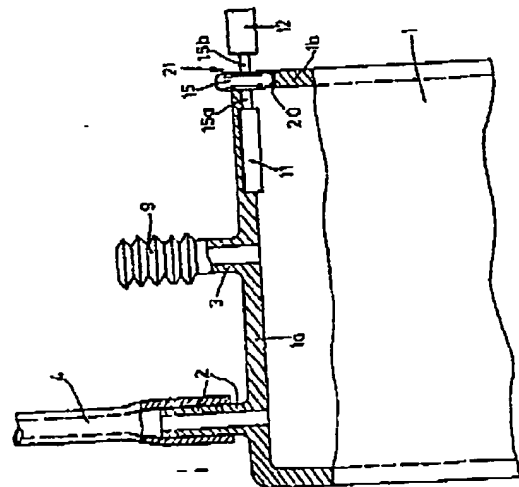
㉑ Anmelder:  
pfm Plastik für die Medizin GmbH, 5000 Köln, DE  
㉒ Vertreter:  
Nickels, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 4800  
Bielefeld

⑥ Zusatz zu: P 35 02 290.6  
㉓ Erfinder:  
Fischer, Bernd, 5204 Lohmar, DE

Bibliothek  
Bur. Ind. Eigent. dom  
16. 11. 87

⑤④ Formstabiler, unter Vakuum versetzbarer Behälter für medizinische Zwecke

Ein formstabiler Behälter (1), dessen Innenraum evakuierbar ist, weist einen ersten, mit einer Zuführleitung (4) in Form eines Drainageschlauches oder eines Drains verbundenen Anschlußstutzen (2) und einen zweiten, einen Druckanzeiger (9) aufnehmenden Anschlußstutzen (3) auf. Ein mit dem Behälter-Innenraum verbundenes, aus einem Rückschlagventil (11), einem Filter (15) und einem Vakuum-Anschluß (12) gebildetes Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan (21) ist direkt oder indirekt am Behälter (1) angeordnet. Das Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan (21) ist mit einem als negativer Luer-Lock-Teil ausgebildeten Anschluß (12) für das wahlweise Ansetzen einer Spritze oder eines Kupplungsstückes einer Vakuumpumpe ausgestattet und/oder verbunden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß der negative Luer-Lock-Anschluß (12) zusätzlich eine Aussparung aufweist, über die ggf. eine Überwurfmutter angeordnet werden kann, so daß auch Spritzen mit Überwurfmutter fest mit dem Ansatz konnektiert werden können, wobei die Überwurfmutter evtl. einen zusätzlichen Stutzen aufweist, um ein Manometer anschließen zu können.



DE 3524893 A1

BEST AVAILABLE COPY

35 24 893

2

# 1 Patentansprüche

1. Formstabiler Behälter, dessen Innenraum evakuierbar ist, mit einem ersten, mit einer Zuführleitung in Form eines Drainageschlauches oder eines Drains verbundenen Anschlußstutzen und einem zweiten, einen Druckanzeiger aufnehmenden Anschlußstutzen, (als Zusatz zu Patentanmeldung P 35 02 290.6), gekennzeichnet durch ein mit dem Behälter-Innenraum verbundenes, aus einem Rückschlagventil (11), einem Filter (15) und einem Vakuum-Anschluß (12) gebildetes Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan (21), welches mit einem negativen Luer-Lock-Teil gebildeten Anschluß (12) für das wahlweise Ansetzen einer Spritze (22) oder eines Kupplungsstückes (23) einer Vakuumpumpe ausgestattet und/oder verbunden ist.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der negative Luer-Lock-Anschluß (12) ohne/mit Aussparung und ggf. Überwurfmutter ein Teil des Kontroll- und -Nachstellorganes (11) bildet.
3. Behälter nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der negative Luer-Lock-Anschluß (12) einen festen oder beweglichen Konus (26) zum Aufstecken eines Trichters (23a) des Kupplungsstückes (23) aufweist.

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen formstabilen Behälter für medizinische Zwecke, wie Sammel- oder Saugflasche für Sekrete oder dergleichen, dessen Innenraum evakuierbar ist, mit einem ersten, mit einer Zuführleitung in Form eines Drainageschlauches oder Drains verbundenen Anschlußstutzen und einem zweiten, einen Druckanzeiger aufnehmenden Anschlußstutzen (als Zusatz zur Patentanmeldung P 35 02 290.6).

Derartige Behälter sind als Vakuumsaugflaschen in verschiedenen Ausführungen bekannt geworden und bilden Bestandteil eines Drainagesystems zum Aufnehmen von aus Wundhöhlen abzuführende Sekrete.

Nachteilig ist es, daß das im Behälterinnenraum vorhandene Vakuum sich mit der Zeit der Sekretaufnahme vermindert und somit der Behälter gegen einen neuen evakuierten Behälter ausgetauscht werden muß, was ein Lösen des Drains bzw. des Drainschlauches vom Behälter erfordert und wobei eine extreme Kontaminationsgefahr besteht.

Aufgabe der Erfindung ist es, unter Vermeidung einer Kontaminationsgefahr einen Behälter zu schaffen, der ein Auswechseln während einer Behandlungsphase ausschließt, somit das Drainagesystem geschlossen bleibt, und dessen Vakuum im Innenraum ständig kontrolliert und eingestellt werden kann, und der zusätzlich in einfacher Weise das wahlweise Ansetzen einer Spritze und einer Vakuumpumpe ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst, wobei noch die in den Unteransprüchen aufgeführten Gestaltungsmerkmale vorteilhafte Weiterbildungen der Aufgabenlösung darstellen.

Der Gegenstand der Erfindung erstreckt sich nicht nur auf die Merkmale der einzelnen Ansprüche, sondern auch auf deren Kombination.

Der erfindungsgemäße Behälter ist mit einem Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan ausgestattet, welches aus einem Rückschlagventil, einem bakteriedichten

Filter und einem Anschluß für eine Vakuumleitung oder Vakuumpumpe besteht.

Durch dieses Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan kann das Vakuum im Behälter ständig kontrolliert und wunschgemäß bzw. den Anforderungen entsprechend nachreguliert werden, so daß das bisher übliche Auswechseln des Behälters während einer Behandlungsphase entfällt und damit die Kontaminationsgefahr ausgeschaltet wird.

Das Kontroll- und Nachstellorgan besitzt in vorteilhafter Weise einen Anschluß, der von einem negativen Luer-Lock-Teil mit einem Konus gebildet ist, so daß dieser Luer-Lock-Teil einmal das Ansetzen einer Spritze und zum anderen das Aufstecken eines Kupplungsstückes auf den Konus für die Verbindung mit einer Vakuumpumpe ermöglicht und dadurch den Wert und die Benützung des Behälters noch erhöht.

Anhand der Zeichnungen werden Ausführungsbeispiele gemäß der Erfindung nachfolgend näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht im teilweisen Schnitt eines Teilbereiches eines Behälters mit zwei Anschlußstutzen für einen Drain und einen Druckanzeiger und einem in den Behälter integrierten Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan.

Fig. 2 eine Seitenansicht eines Behälters in Form einer Saug- und Sammelflasche mit zwei Anschlußstutzen für einen Drain und einen Druckanzeiger und einem an den Anschlußstutzen des Druckanzeigers angeschlossenen Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan.

Fig. 3 einen Längsschnitt durch einen Anschluß des Kontroll- und Nachstellorganes mit in strich-punkt-ierten Linien dargestellter, eingesetzter Spritze, mit einer nicht weiter dargestellten Aussparung mit ggf. angeordneter Überwurfmutter, um die Möglichkeit zu haben, evtl. ein Manometer anschließen zu können.

Fig. 4 einen Längsschnitt durch den Anschluß des Kontroll- und Nachstellorganes nach Fig. 3, mit aufgestecktem Kupplungsstück für die Verbindung mit einer Vakuumpumpe.

Mit 1 ist ein in sich formstabiler Behälter, vorzugsweise aus Kunststoff und dabei vorzugsweise aus durchsichtigem Kunststoff, bezeichnet, der die verschiedensten räumlichen Gestaltungen (Raumformen) haben kann und der evakuierbar ist.

Der Behälter 1 besitzt an einer Seite, vorzugsweise an seiner oberen Wandung (Stirnwandung) 1a, zwei im Abstand nebeneinander angeordnete, an den Behälter 1 angeformte und von dieser Wandung 1a abstehende Anschlußstutzen 2 und 3, wobei an den ersten Anschlußstutzen 2 eine Zuführleitung 4 in Form eines Drainageschlauches oder eines Drain angeschlossen ist; dabei kann diese Zuführleitung 4 direkt auf oder in den Anschlußstutzen 2 gesteckt oder aber unter Zwischenschaltung eines Verbindungsstückes (-schlauches) 5 mit dem Anschlußstutzen 2 verbunden sein, wobei der Verbindungsschlauch 5 auf den Anschlußstutzen 2 aufgesteckt und die Zuführleitung 4 dann in den Verbindungsschlauch 5 eingesteckt wird. Um den Verbindungsschlauch 5 oder um die Zuführleitung 4 läßt sich eine Klemme 6 zum Absperren der Zuführleitung 4 anordnen.

An dem zweiten Anschlußstutzen 3 ist ein Druckanzeiger 9 angesetzt, der in bekannter Weise ebenfalls verschiedenartig ausgebildet sein kann.

Der Behälter 1 ist erfindungsgemäß mit einem Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan 21 ausgestattet, welches sich aus einem Rückschlagventil 11, einem Filter 15

3

und einem Anschluß 12 für einen Vakuumerzeuger 14 zusammensetzt, und in und/oder an einer Behälterwandung 1a, 1b angeordnet oder an einen Anschlußstutzen 3 angeschlossen ist.

Gemäß der Ausführung nach Fig. 1 ist das Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan 21 in den Behälter 1 im Abstand zu den Anschlußstutzen 2, 3 integriert, und dabei das Rückschlagventil 11 in der oberen Wandung 1a des Behälters 1 angeordnet, welches jedoch mit dem Behälter-Innenraum in Verbindung steht. Hierbei kann das Rückschlagventil 11 vollkommen innerhalb der Wandstärke der Wandung 1a liegen oder aber über diese zum Innenraum des Behälters 1 vorstehen; weiterhin besteht die Möglichkeit, das Rückschlagventil 11 an der Wandung 1a innenseitig festzulegen. In Vakuum-Erzeugungsrichtung sind hinter dem Rückschlagventil 11 und hintereinander der Filter 15 und der Vakuum-Anschluß 12 angeordnet, wobei der Filter 15 in einer Aussparung der Behälterwandung 1a und 1b liegt und der Vakuumanschluß 12 sich außerhalb des Behälters 1 erstreckt.

Der Filter 15 ist durch Ansätze 15a und 15b einerseits mit dem Rückschlagventil 11 und andererseits mit dem Anschluß 12 verbunden.

An den Anschluß 12 wird entweder eine Pumpe als Vakuumerzeuger 14 direkt angeschlossen oder aber eine zu einem Vakuumerzeuger 14 führende Vakuumleitung 13 angesetzt.

Gemäß der weiteren Ausführung nach Fig. 2 ist der Behälter 1 als Saug- oder Sammelflasche ausgebildet, auf dessen oberer Stirnwandung 1a sich die beiden Anschlußstutzen 2, 3 angeformt abheben. An den Anschlußstutzen 2 ist unter Zwischenschaltung eines Verbindungsstückes (-schlauches) 5 die Zuführleitung (Drainageschlauch oder Drain) 4 angeschlossen und die Zuführleitung 4 ist durch eine um das Verbindungsstück 5 angeordnete Klemme 6 absperbar.

An den zweiten Anschlußstutzen 3 ist ein Y-Verbinder 7 angesetzt, dessen einer rohrförmiger Y-Zweig 8 einen Druckanzeiger 9 der verschiedensten Art, z. B. in Form eines Faltenbalges, aufnimmt und an dessen anderen Y-Zweig 10 das Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan 21 angeschlossen ist, welches in Vakuum-Erzeugungsrichtung (in Längsrichtung dieses Y-Zweiges 10 nach außen hin) hintereinander das Rückschlagventil 11, den Filter 15 und den Vakuumanschluß 12 aufweist.

Der Y-Verbinder 7 wird mit seinem unteren Rohrstutzen 16 unter Zwischenschaltung eines Verbindungsstückes 17, vorzugsweise Verbindungsschlauches, mit dem zweiten Anschlußstutzen 3 verbunden, indem der Rohrstutzen 16 in das obere Ende des Verbindungsschlauches 17 eingesteckt und der Verbindungsschlauch 17 mit seinem unteren Ende auf den Anschlußstutzen 3 aufgesteckt wird.

Der den Druckanzeiger 9 aufnehmende Y-Zweig 8 verläuft in geradliniger Verlängerung des Rohrstutzens 16 des Y-Verbinders 7 und der zweite Y-Zweig 10 geht schräg nach oben und seitlich ab.

Auf diesen zweiten Y-Zweig 10 ist wiederum ein Verbindungsstück 18, vorzugsweise ein Verbindungsschlauch, aufgesteckt, der an seinem anderen Ende das Rückschlagventil 11 aufnimmt. Der Filter 15 wird mit einem Ansatz 15a auf das Rückschlagventil 11 aufgesteckt und nimmt in einem koaxial dazu auf der anderen Filterseite abgehenden Ansatz 15b den als Rohrstutzen ausgebildeten Vakuum-Anschluß 12 auf.

An diesem Anschluß 12 läßt sich eine Vakuumleitung 13 anschließen oder aber direkt eine Vakuumpumpe 14 ansetzen.

4

Mit 19 ist eine an sich bekannte und am Behälter 1 ebenso wie die beiden Anschlußstutzen 2, 3 einteilig angeformte Aufhängöse oder dergleichen bezeichnet.

Dieser Behälter 1 wird als Sammelbehälter für Sekret verwendet, wobei er bei einer Saugdrainage oder einer Ablaufdrainage eingesetzt werden kann.

Durch das in den Behälter 1 integrierte oder über den Y-Verbinder 7 mit dem Anschlußstutzen 3 verbundene Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan 21 wird das im Behälter 1 befindliche Vakuum ständig kontrolliert und kann im Bedarfsfall jederzeit verändert (nachevakuiert) werden, ohne daß dabei ein Einfluß auf das gesamte Drainagesystem erfolgt — die Zuführleitung 4 wird nicht vom Behälter 1 getrennt.

Durch das Rückschlagventil 11 und den Filter 15 gelangen bei und auch nach der Erstellung oder nach der Nachregulierung des Vakuums im Behälter 1 keine Bakterien oder andere gesundheitsschädigende Teilchen in den Behälter 1 hinein und somit auch nicht in die Zuführleitung 4, was eine hohe Sicherheit ergibt. Der Filter 15 ist in bevorzugter Weise von einem bakteriendichten Filter gebildet.

Das Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan 21 bildet eine Baueinheit, die fest oder lösbar mit dem Behälter 1 verbunden ist.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, das Vakuum-Kontroll- und -Nachstellorgan 21 auch ohne Filter 15 einzusetzen.

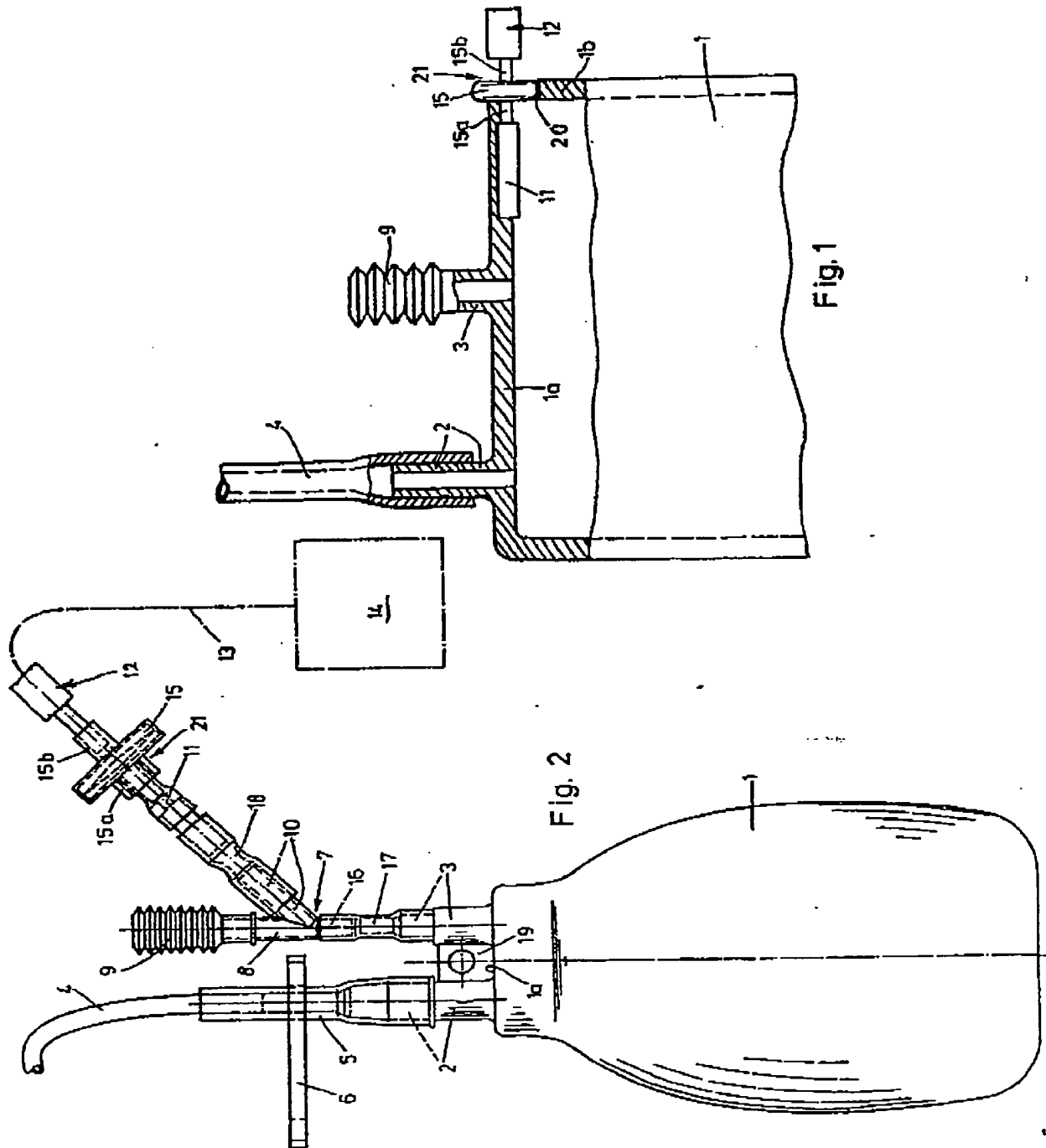
Gemäß Fig. 3 und 4 ist der Anschluß 12 als negatives Luer-Lock-Teil für das wahlweise Ansetzen einer Spritze 22 oder eines Kupplungsstückes 23 einer Vakuumpumpe 14 ausgebildet. Dieser negative Luer-Lock-Teil 12 ist dabei als Teil des Kontroll- und Nachstellorganes 21 ausgeführt oder als separates Teil mit dem Organ 21 verbunden.

Das Luer-Lock-Teil 12 setzt sich in bekannter Weise aus einem Rohrstutzen 24 mit freidseitigem Bund 25 zusammen und auf diesem Rohrstutzen 24 ist ein fester oder beweglicher Konus 26 angeordnet, der sich vom Bund 25 aus in Rohrstutzen-Längsrichtung im Querschnitt erweitert.

In diesen Luer-Lock-Teil 12 kann einerseits eine Spritze 22 eingesetzt werden, die dabei mit ihrem Konus 22a in den Rohrstutzen 24 eingreift, oder es wird auf den Konus 26 ein Kupplungsstück 23 mit einem Trichterteil 23a aufgesteckt, wobei dieses Kupplungsstück 23 eine Verbindung zu einer Vakuumpumpe ermöglicht.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß der negative Luer-Lock-Anschluß 12 zusätzlich eine Aussparung aufweist, über die ggf. eine Überwurfmutter angeordnet werden kann, so daß auch Spritzen mit Überwurfmutter fest mit dem Ansatz konnektiert werden können, wobei die Überwurfmutter evtl. einen zusätzlichen Stutzen aufweist, um ein Manometer anschließen zu können.

Nummer: 35 24 893  
 Int. Cl.<sup>4</sup>: A 61 M 1/00  
 Anmeldetag: 12. Juli 1985  
 Offenlegungstag: 22. Januar 1987



608 884/129

Fig. 3

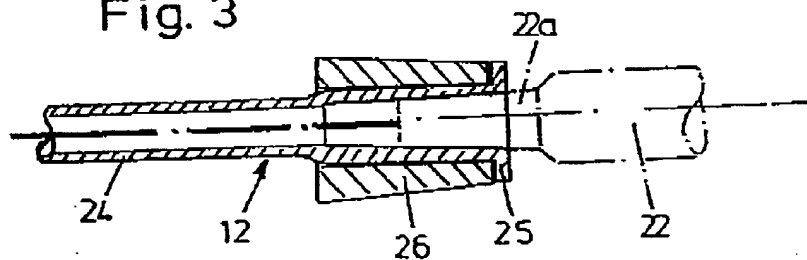


Fig. 4

